

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-080575
(43)Date of publication of application : 28.03.1997

(51)Int.CI. G03B 5/00
G02B 7/28
G02B 27/64
G03B 13/36
G03B 7/12
G03B 17/00

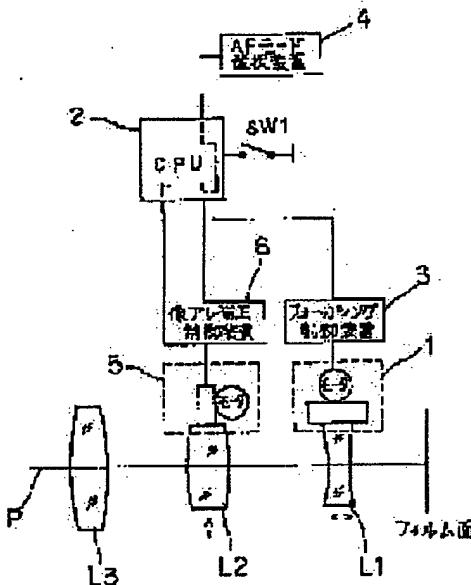
(21)Application number : 07-262581 (71)Applicant : NIKON CORP
(22)Date of filing : 14.09.1995 (72)Inventor : TANIOKA HIROSHI
IMURA YOSHIO
NAKAMURA MASANAGA

(54) IMAGE BLURRING CORRECTING PHOTOGRAPHING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the power consumption, in a photographing device provided with an image blurring correcting mechanism and a zoom lens.

SOLUTION: The photographing device provided with the image blurring correcting mechanism 5 capable of correcting the image blurring by moving the image blurring correcting optical system, the automatic focusing mechanism 1 capable of automatically focusing by moving a part of the optical system of the photographing lens, the mode selecting device 4 capable of selecting either one of a one shot-autofocus-mode or the continuous-autofocus-mode, or the image blurring correcting control device 6 capable of controlling the image blurring correcting mechanism, is constituted that the image blurring correcting device 6 is allowed, to start the image blurring correcting mechanism after completion of focusing at the time of selecting the one shot-autofocus-mode by the mode selecting device 4, and to start the image blurring correcting mechanism on turning a release halfway switch at the selection of the continuous-autofocus-mode by the mode selecting device 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.05.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-80575

(43)公開日 平成9年(1997)3月28日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 03 B 5/00			G 03 B 5/00	L
G 02 B 7/28			G 02 B 27/64	
27/64			G 03 B 7/12	
G 03 B 13/36			17/00	Z
7/12			G 02 B 7/11	N

審査請求 未請求 請求項の数 5 FD (全 5 頁) 最終頁に続く

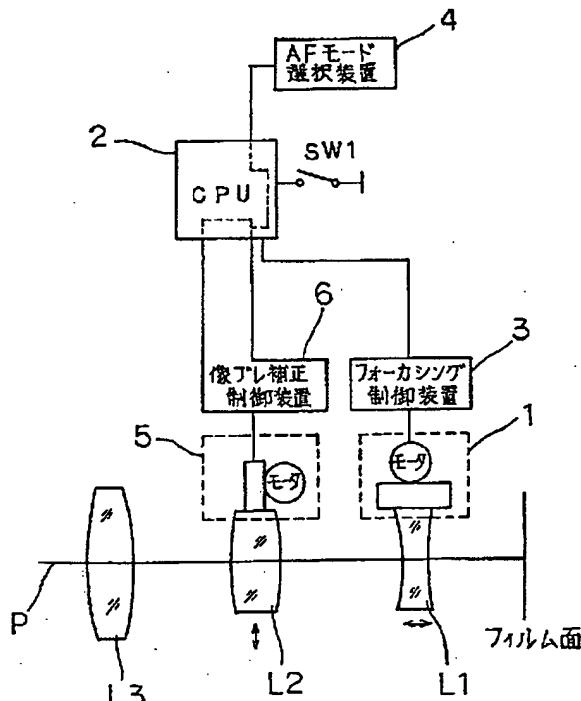
(21)出願番号	特願平7-262581	(71)出願人	000004112 株式会社ニコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(22)出願日	平成7年(1995)9月14日	(72)発明者	谷岡 洋 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内
		(72)発明者	井村 好男 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内
		(72)発明者	中村 正永 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内
		(74)代理人	弁理士 山田 武樹

(54)【発明の名称】 像プレ補正撮影装置

(57)【要約】

【課題】 像プレ補正機構やズームレンズを有する撮影装置において、消費電力を減少させる。

【解決手段】 像プレ補正光学系を移動させることにより、像プレを補正する像プレ補正機構（5）と、撮影レンズの光学系の一部を移動させることにより自動合焦する自動合焦機構と（1）、ワンショット・オートフォーカス・モードとコンティニュアス・オートフォーカス・モードのいずれかを選択するモード選択装置（4）と、像プレ補正機構を制御する像プレ補正制御装置（6）とを具備し、像プレ補正制御装置は、モード選択装置でワンショット・オートフォーカス・モード選択時には合焦完了後に像プレ補正機構を起動し、モード選択装置でコンティニュアス・オートフォーカス・モード選択時にはレリーズ半押しスイッチ投入と共に像プレ補正機構を起動する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】被写体を撮影する際に、撮影レンズの光学系の一部または全部の像ブレ補正光学系を移動させることにより、撮影者の手ブレ等による像の移動を補正する像ブレ補正機構と、

撮影レンズの光学系の一部を移動させることにより自動合焦し、またその起動はレリーズ半押しスイッチ投入による自動合焦機構と、

ワンショット・オートフォーカス・モードとコンティニュアス・オートフォーカス・モードのいずれかを選択するモード選択装置と、

前記像ブレ補正機構を制御する像ブレ補正制御装置とを具備し、

前記像ブレ補正制御装置は、前記モード選択装置でワンショット・オートフォーカス・モード選択時には合焦完了後に前記像ブレ補正機構を起動し、前記モード選択装置でコンティニュアス・オートフォーカス・モード選択時には前記レリーズ半押しスイッチ投入と共に前記像ブレ補正機構を起動するように制御することを特徴とする像ブレ補正撮影装置。

【請求項2】請求項1において、

前記像ブレ補正機構を作動可能または不可能とし得る選択スイッチを更に具備することを特徴とする像ブレ補正撮影装置。

【請求項3】ズーミングが可能である撮影レンズと、被写体を撮影する際に、前記撮影レンズの光学系の一部または全部の像ブレ補正光学系を移動させることにより、撮影者の手ブレ等による像の移動を補正する像ブレ補正機構と、

前記撮影レンズがズーミング動作中であることを検知する検知装置と、

前記像ブレ補正機構を作動させるための作動開始信号を出力するスイッチと、

前記像ブレ補正機構を制御する像ブレ補正制御装置とを具備し、

前記像ブレ補正制御装置は、前記スイッチが作動開始信号を出力していても前記検知装置によりズーミング動作を検知している間は、前記像ブレ補正機構の作動を禁止することを特徴とする撮影装置。

【請求項4】請求項3において、

前記像ブレ補正制御装置は、前記検知装置が前記撮影レンズのズーミング動作の終了を検知すると、前記像ブレ補正機構の作動禁止を解除して前記像ブレ補正機構の動作を再開することを特徴とする撮影装置。

【請求項5】請求項3または請求項4において、

前記検知装置は、ズームエンコーダの出力信号をしようすることを特徴とする撮影装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影者の手ブレ等

によって生じる像のブレを補正する像ブレ補正機構を内蔵する撮影装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の像ブレ補正撮影装置では、オートフォーカス・モードの違いや、ズームレンズの動作によって、像ブレ補正機構の作動を禁止したり再開したりすることは行なわれていなかった。

【0003】一方、ワンショット・オートフォーカス・モード（レリーズ半押しスイッチONにて1度合焦状態を検出すると、それ以降焦点検出動作を行わず、シャッターレリーズ動作を受け付ける）とコンティニュアス・オートフォーカス・モード（合焦検出後も繰り返し、焦点検出動作を行い、いつでもシャッターレリーズ動作を受け付ける）を有する撮影装置は、従来より公知である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ワンショット・オートフォーカス・モードと、コンティニュアス・オートフォーカス・モードとでは、どちらのモード選択時でも像ブレ補正機構を作動させ続けることは避けることが好ましい。

【0005】レリーズ（シャッターチャンス）優先とも言えるコンティニュアス・オートフォーカス・モード選択時には、即写性を重視して、像ブレ補正機構をレリーズ半押しSWON時、常に駆動させ続けることが好ましい。また、フォーカス（ピント）優先とも言えるワンショット・オートフォーカス・モード選択時には、オートフォーカス完了後に初めて像ブレ補正機構を起動させることで充分である。

【0006】また、ズームレンズにおいては、像ブレ補

正がほとんど無用と考えられるズーミング動作中には、像ブレ補正機構を駆動停止することが消費電力を減少させる点で好ましい。

【0007】本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたもので、像ブレ補正機構やズームレンズを有する撮影装置において、消費電力を減少させることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、第1発明は、被写体を撮影する際に、撮影レンズの光学系の一部または全部の像ブレ補正光学系を移動させることにより、撮影者の手ブレ等による像の移動を補正する像ブレ補正機構（5）と、撮影レンズの光学系の一部を移動させることにより自動合焦する自動合焦機構と

（1）、ワンショット・オートフォーカス・モードとコンティニュアス・オートフォーカス・モードのいずれかを選択するモード選択装置（4）と、像ブレ補正機構を制御する像ブレ補正制御装置（6）とを具備し、像ブレ補正制御装置は、モード選択装置でワンショット・オートフォーカス・モード選択時には合焦完了後に像ブレ補正機構を起動し、モード選択装置でコンティニュアス・オートフォーカス・モード選択時にはレリーズ半押しス

イッチ投入と共に像ブレ補正機構を起動するように構成されている。

【0009】第2発明は、ズーミングが可能である撮影レンズと、被写体を撮影する際に、撮影レンズの光学系の一部または全部の像ブレ補正光学系を移動させることにより、撮影者の手ブレ等による像の移動を補正する像ブレ補正機構(5)と、撮影レンズがズーミング動作中であることを検知する検知装置(7、9)と、像ブレ補正機構を作動させるための作動開始信号を出力するスイッチ(8)と、像ブレ補正機構を制御する像ブレ補正制御装置(6)とを具備し、像ブレ補正制御装置は、スイッチが作動開始信号を出力していても検知装置によりズーミング動作を検知している間は、像ブレ補正機構の作動を禁止するように構成されている。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0011】図1は、本発明による像ブレ補正撮影装置の第1実施例を示すブロック結線図である。

【0012】図1において、撮影装置には自動合焦機構1が内蔵されている。自動合焦機構1は、撮影レンズの光学系のうちの、合焦光学系L1を撮影レンズの光軸P方向に最適な量だけモータ駆動し、フィルム面での被写体像の合焦を得る。不図示のシャッターレリーズ釦の半押し操作によって、半押しスイッチSW1がONされると、CPU2はフォーカシング制御装置3に自動合焦を指令し、この指令によりフォーカシング制御装置3が自動合焦機構1を作動せしめ、自動合焦(オートフォーカス)が実現する。本撮影装置は、複数種類のAF(オートフォーカス)モードが使用可能となっており、AFモード選択装置4にいざれか一つのモードを選択することができる。

【0013】L2は像ブレ補正光学系であり、モータと不図示の駆動機構を含む像ブレ補正機構5により光軸Pと直交する方向に適切な量だけ駆動される。これにより、撮影者の手ブレ等によるフィルム面上での像の移動を補正する。前述の半押しスイッチSW1がONされると、CPU2は不図示のブレ量検出装置などと共に、像ブレ補正制御装置6の一要素となり、像ブレ補正制御装置6は像ブレ補正機構5の駆動を制御して像ブレ補正が実現する。

【0014】図2に、上述した構成による撮影装置の動作についてのフローチャートを示す。本フローチャートは、不図示のメインスイッチがONされ、撮影装置に電力供給が開始された状態をスタートとする。

【0015】CPU(像ブレ補正制御装置6の一要素も兼ねる)は、半押しスイッチSW1がONされたことを検知する(ステップS1)。次に、AFモード選択装置4により選択されているAFモードを確認する(ステップS2)。コンティニュアスAFモードが選択されてい

ることを確認した場合は、像ブレ補正駆動(ステップS3)およびAF駆動(ステップS4)を同時にスタートする指令を出す。また、ワンショットAFモードが選択されていることを確認した場合は、まず、AF駆動のみをスタートさせ(ステップS5)、その後の合焦判定(ステップS6)にて合焦判定を確認後、像ブレ補正駆動を開始させる(ステップS7)。

【0016】以上の手順とにより、レリーズ(シャッターチャンス)優先とも言えるコンティニュアスAFモード選択時には、即写性を重視して、レリーズ半押しSW1オン時に像ブレ補正駆動をさせ続ける。フォーカス(ピント)優先とも言えるワンショットAFモード選択時には、AF完了後に像ブレ補正駆動を開始するので、消費電力を減少させることができる。

【0017】図3は、本発明に係る撮影装置の第2実施例を示すブロック結線図である。なお、図1と同内容の構成要素には同符号を付し、説明を省略する。

【0018】本撮影装置に含まれる撮影レンズはズームレンズであり、ズームエンコーダ7が設けられている。20変倍光学系L3の光軸P方向への移動(ズーミング)に伴い、ズームエンコーダ7は、その時々の焦点距離情報をCPU2に信号として出力する。また、ズームエンコーダ7からの出力信号の有無をモニターし、ズーミング動作を検知する検知装置9も設けられている。

【0019】像ブレ補正作動スイッチ8をONすると、CPU2は不図示のブレ量検出装置などと共に、像ブレ補正制御装置6の一要素となる。像ブレ補正制御装置6は、像ブレ補正機構5の駆動を制御して像ブレ補正が実現する。

【0020】図4は、図3に示した構成による撮影装置の動作についてのフローチャートである。本フローは不図示のメインスイッチがONされ、撮影装置に電力供給が開始された状態をスタートとする。

【0021】CPU2(像ブレ補正制御装置6の一要素も兼ねる)は、像ブレ補正作動スイッチ8がONされたことを検知する(ステップS11)。像ブレ補正作動スイッチ8がONのときに、像ブレ補正機構を起動させる(ステップS12)。像ブレ補正作動スイッチ8がOFFのときは、直ちにプログラムを終了する。

【0022】ステップS13では、ズームエンコーダ7からの出力信号の有無をズーミング検知装置9によりモニターし続ける。ズームエンコーダ7の出力信号が無い間は、像ブレ補正駆動を続行する(ステップS14)。また、ズームエンコーダ7からの出力信号が入っている間は像ブレ補正駆動を停止させ、ステップS15とステップS13の間をループする。出力信号が途絶えた時点で、像ブレ補正駆動を再開する(ステップS14)。ステップS16では像ブレ補正駆動終了を確認し、像ブレ補正駆動が終了していないときは、ステップS13に戻って上述した動作を繰り返し、像ブレ補正駆動が終了し

たときは、プログラムを終了する。以上の手順により、像ブレ補正が殆ど無用と考えられるズーミング動作中には、像ブレ補正機構を駆動停止させることにより、消費電力を減少させることができる。

【0023】なお、本発明は以上例示した実施形態に限定されず、例えば図1および図3において、CPU2を像ブレ補正制御装置の一要素に取り込みます、前述した像ブレ補正機構の駆動制御に関する判断は像ブレ補正制御装置単独で行わせるように構成しても良い。また、図1において、像ブレ補正機構の駆動制御に関する判断を可能または不可能とし得る選択スイッチを別に設けても良い。

【0024】また、図3においてズーミング動作中の検知にズーミングエンコーダの出力信号を利用したが、例えば、変倍光学系L3の移動を検知するフォントンタラプラタ等を別に設けても良い。更に、図3におけるズーミング検知装置9を省略し、CPU2にズーミング動作中か否かの判定をさせても良い。更にまた、図1と図3と融合させた実施形態でも良い。この場合、動作フローチャートとしては、例えば、図2のステップS3およびステップS7に図4のステップS12を重ね、以降にステップS13からステップS16を続けるように合成することができる。

【0025】

【発明の効果】以上のように、本発明の像ブレ補正撮影装置によれば、像ブレ補正制御装置は、モード選択装置でワンショット・オートフォーカス・モード選択時には合焦完了後に像ブレ補正機構を起動し、モード選択装置でコンティニュアス・オートフォーカス・モード選択時

にはレリーズ半押しスイッチ投入と共に像ブレ補正機構を起動するように制御するようにしたので、オートフォーカス・モードの違いにより起動タイミングを異ならしめて、消費電力を減少させることができる。

【0026】また、像ブレ補正制御装置は、スイッチが作動開始信号を出力していても検知装置によりズーミング動作を検知している間は、像ブレ補正機構の作動を禁止するようにしたので、無駄な動作を禁止することで消費電力を減少させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による像ブレ補正撮影装置の第1実施例を示すブロック結線図である。

【図2】本発明による像ブレ補正撮影装置の第1実施例を示すフローチャートである。

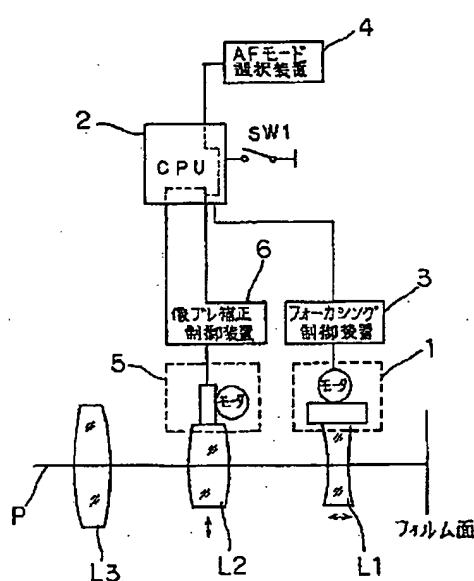
【図3】本発明による像ブレ補正撮影装置の第2実施例を示すブロック結線図である。

【図4】本発明による像ブレ補正撮影装置の第2実施例を示すフローチャートである。

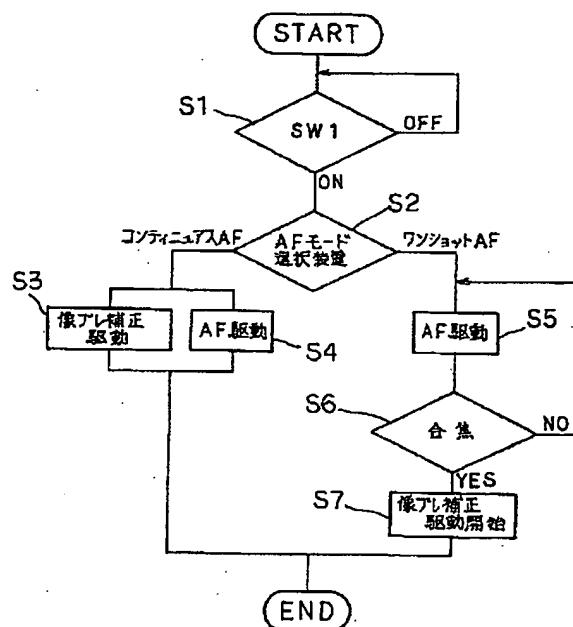
【符号の説明】

20	1	自動合焦機構
	2	CPU
	3	フォーカシング制御装置
	4	AFモード選択装置
	5	像ブレ補正機構
	6	像ブレ補正制御装置
	7	ズームエンコーダ
	8	像ブレ補正作動スイッチ
	9	ズーミング検知装置

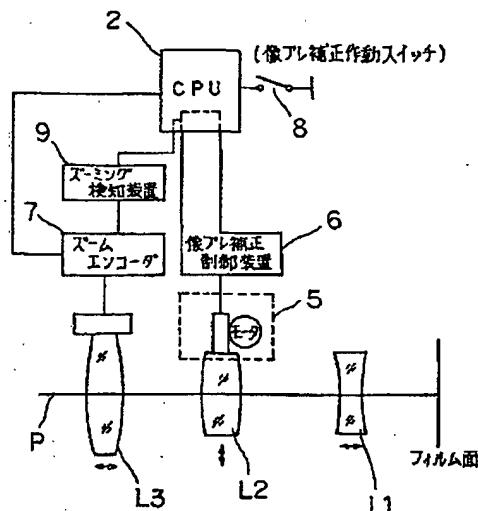
【図1】



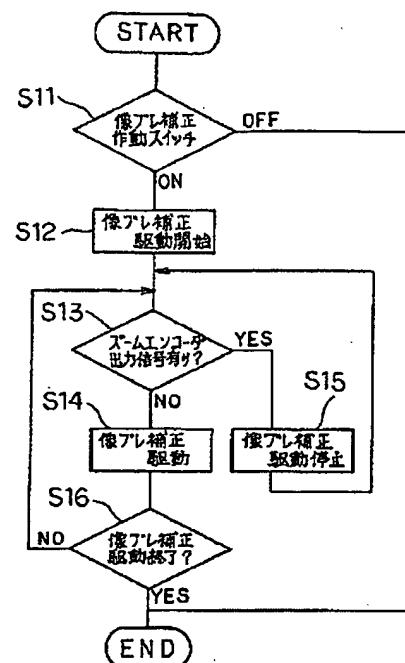
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G 03 B 17/00

識別記号 庁内整理番号

F I

G 03 B 3/00

技術表示箇所

A